

Die Auswirkungen des demographischen Wandels auf den Arbeitsmarkt in Sachsen – Analyse und Gegenstrategien

5

Beate Grundig und Carsten Pohl*

Die Auswirkungen des demographischen Wandels werden in den kommenden Jahren auch den Freistaat Sachsen erfassen. Die Bevölkerung wird zwischen den Jahren 2000 und 2020 um über 15% zurückgehen. Gleichzeitig steigt das Durchschnittsalter der Bevölkerung um 6 Jahre auf 49 Jahre an. Die Ursachen hierfür sind in den hohen Abwanderungszahlen von jungen Menschen, in den niedrigen Geburtenraten Anfang der neunziger Jahre und in der steigenden Lebenserwartung zu sehen. In diesem Beitrag wird untersucht, welche Auswirkungen diese Entwicklungen auf den Arbeitsmarkt in Sachsen haben und inwieweit die Politik den bevorstehenden Herausforderungen begegnen kann.¹

Im ersten Teil des Beitrags werden die Auswirkungen des Bevölkerungsrückgangs auf den Arbeitsmarkt in einer Status-quo-Prognose untersucht und quantifiziert. Da schon heute das Ausbildungsniveau einen wesentlichen Erfolgsfaktor auf dem Arbeitsmarkt darstellt, wird bei der Beschäftigungsentwicklung zwischen qualifikationsspezifischen Teilarbeitsmärkten unterschieden. Für hoch qualifizierte Erwerbspersonen könnte bereits in naher Zukunft eine Arbeitskräfteknappheit eintreten, während die Arbeitslosigkeit bei den Geringqualifizierten dauerhaft auf hohem Niveau verbleibt. Im zweiten Teil wird die künftige Beschäftigtenlücke unter den Hochqualifizierten als Ausgangspunkt genommen, um verschiedene Anpassungsmaßnahmen, welche dem Verlust an Humankapital entgegenwirken, aufzuzeigen.

Qualifikationsspezifische Arbeitslosigkeit

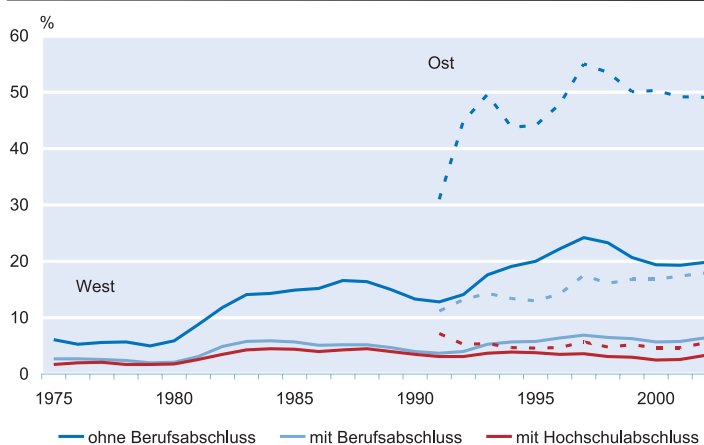
Um die Auswirkungen des demographischen Wandels auf Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage zu untersuchen, wird zwischen Teilarbeitsmärkten differenziert. Im Folgenden unterscheiden wir sowohl beim Arbeitsangebot als auch bei der Arbeitsnachfrage nach Personen »ohne Berufsabschluss«, »mit Berufsabschluss« und »mit Hochschulabschluss«. Dass diese Unterscheidung zweckmäßig ist, zeigt ein Blick auf die qualifikationsspezifischen Arbeitslosenquoten in Abbildung 1.

Die Arbeitslosenquoten der Erwerbspersonen mit Hochschulabschluss sind sowohl in den neuen als auch in den alten Bundesländern gering. Bei denjenigen mit Berufsabschluss ist der Unterschied zwischen Ost- und Westdeutschland bereits größer und im Vergleich zu den Hoch-

qualifizierten auch jeweils höher. Am höchsten fällt jedoch die Arbeitslosigkeit unter den Geringqualifizierten aus: In den neuen Bundesländern beläuft sich die Quote auf knapp 50%, d.h. jeder zweite in dieser Gruppe ist ohne Arbeit. Offizielle Angaben für die einzelnen Bundesländer liegen nicht vor, eigene Berechnungen für Sachsen haben jedoch gezeigt, dass die ermittelten sächsischen qualifikationsspezifischen Arbeitslosenquoten sich mit den hier verwendeten ostdeutschen Zahlen von Reinberg und Hummel (2003) decken.

Abb. 1

Qualifikationsspezifische Arbeitslosenquoten



Quelle: Reinberg und Hummel (2003).

* Beate Grundig und Carsten Pohl sind wissenschaftliche Mitarbeiter der ifo Niederlassung Dresden. Der Beitrag ist auch in »ifo Dresden berichtet, 3/2004« erschienen.

¹ Dieser Beitrag basiert im Wesentlichen auf einem Gutachten, welches die Dresdner Niederlassung des ifo Instituts für Wirtschaftsforschung im Auftrag der Sächsischen Staatskanzlei (von November 2003 bis April 2004) erstellt hat. Die Ergebnisse der Untersuchung werden als ifo dresden studien Bd. 36 veröffentlicht.

Zukünftige Entwicklung des Arbeitsangebotes und der Arbeitsnachfrage nach Qualifikationen

Um die Beschäftigungsentwicklung im Freistaat Sachsen abschätzen zu können, müssen zunächst Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage prognostiziert werden.

Grundlage für die Berechnung des zukünftigen Arbeitsangebotes bildet die Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen bis zum Jahr 2020.² In einer Status-quo-Projektion werden die gegenwärtigen altersspezifischen Erwerbsquoten konstant gehalten und mit der Bevölkerungsentwicklung verknüpft. Danach wird die Zahl der Erwerbspersonen im Alter von 15–64 Jahren bis zum Ende der nächsten Dekade um rund 22% zurückgehen (vgl. Abb. 2).

Die Verteilung des Arbeitskräfteangebotes auf die drei Qualifikationsniveaus wurde bis zum Jahr 2020 als konstant unterstellt, so dass es in jeder Teilgruppe zu einem in Relation gleichen Rückgang des Arbeitsangebotes kommt. Allerdings lassen sich allein aus dieser Entwicklung noch keine Rückschlüsse auf die bevorstehenden Probleme des sächsischen Arbeitsmarktes ziehen. Erst durch die Zusammenführung von qualifikationsspezifischem Angebot und Nachfrage können Aussagen über möglicherweise auftretende Engpässe in dem jeweiligen Arbeitsmarktsegment getroffen werden.

Daher wird in einem nächsten Schritt die zukünftige Entwicklung der Arbeitsnachfrage berechnet. Die Nachfrage der Unternehmen nach Arbeitskräften wird in erster Linie durch den technologischen Fortschritt, die Lohnentwicklung sowie den demographischen Wandel beeinflusst. Darüber hinaus wirken sich konjunkturelle und weltwirtschaftliche Entwicklungen sowie die Umlenkung von Kapitalströmen infol-

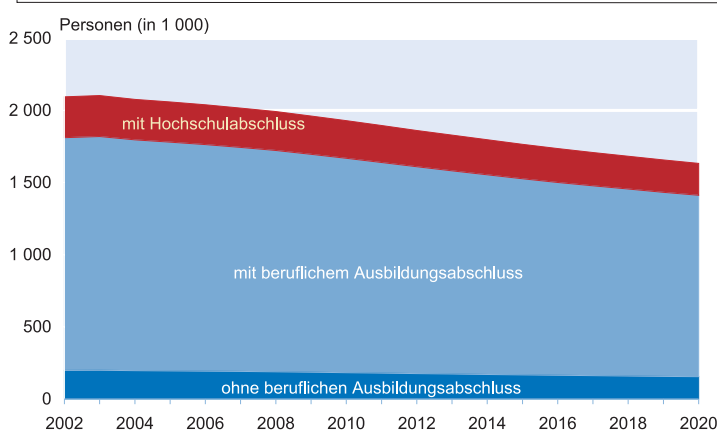
ge der EU-Osterweiterung auf die Arbeitsnachfrage aus, so dass deren Prognose im Vergleich zum Arbeitsangebot mit größeren Unwägbarkeiten verbunden ist.³

Zur Ermittlung der Arbeitsnachfrage im Basisjahr wird die Zahl der Erwerbspersonen aus dem Mikrozensus 2002 mit den qualifikationsspezifischen Arbeitslosenquoten multipliziert, um die Beschäftigungslücke zu erhalten. Diese gibt an, inwiefern das Arbeitsangebot die Arbeitsnachfrage übersteigt. Für die zukünftige Entwicklung der Arbeitsnachfrage sind nun der technologische Fortschritt und die Lohnentwicklung von entscheidender Bedeutung. Prinzipiell gilt, dass sich durch technologischen Fortschritt die Produktivität der Beschäftigten erhöht, so dass bei gegebenen Löhnen die Arbeitsnachfrage steigt und es zu einem Beschäftigungsanstieg kommen würde. Allerdings tritt dieser positive Beschäftigungseffekt nicht ein, wenn die Löhne in gleichem Ausmaß wie die Produktivität zunehmen, da in diesem Fall die Produktivitätsgewinne durch die Lohnerhöhungen aufgezehrt würden. Deshalb wurde bei den Berechnungen realistischerweise unterstellt, dass die Arbeitnehmer über eine Lohnerrhöhung am technologischen Fortschritt partizipieren, der Lohnzuwachs jedoch geringer ausfällt als der Produktivitätsanstieg.⁴ Mit anderen Worten wirkt sich die höhere Arbeitsnachfrage auch positiv auf die Beschäftigung aus.

In Sachsen lag der durchschnittliche Produktivitätsanstieg in den Jahren 1996 bis 2002 über alle Qualifikationsniveaus bei 0,66%.⁵ Allerdings muss auch hier zwischen den einzelnen Qualifikationsniveaus unterschieden werden, da der technische Wandel die Produktivitäten zugunsten der Hochqualifizierten verschiebt, wie die »Directed-Technical-Change«-Literatur zeigt. Für die Hochqualifizierten wurden daher mit 1,35% die höchsten Produktivitätszuwächse angenommen. Für Personen mit Berufsabschluss beläuft sich der Zuwachs auf 0,6%, während für Personen ohne Berufsabschluss kein Produktivitätszuwachs unterstellt wurde. Diese Annahmen impli-

Abb. 2

Arbeitsangebot nach Qualifikationen



Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2003a; 2003b); Berechnungen des ifo Instituts.

² Die hier zugrunde liegende Bevölkerungsvorausberechnung ist die Variante 1 der 3. Regionalisierten Bevölkerungsprognose des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen aus dem Jahr 2003 (vgl. Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen 2003a).

³ Die Prognose der Arbeitsnachfrage ist ebenfalls eine reine Status-quo-Projektion, die von den gegenwärtigen Arbeitsmarktstrukturen ausgeht. Die Effekte möglicher zukünftiger Reformmaßnahmen werden in den Berechnungen nicht berücksichtigt.

⁴ Dieser so genannte »Rent-Sharing«-Effekt tritt auch in Ländern mit nur geringer Gewerkschaftsmacht am Arbeitsmarkt auf (vgl. hierzu Blanchflower, Oswald und Sanfey 1996 für die USA und Hildreth und Oswald 1997 für Großbritannien).

⁵ Berechnet wurde der Produktivitätsanstieg aus dem durchschnittlichen Wachstum der Bruttowertschöpfung (in Preisen von 1995) je Erwerbstätigen abzüglich der Lohnentwicklung. Letztere wurde mit Hilfe einer unterstellten Arbeitsnachfrageelastizität von –0,75 und der durchschnittlichen Beschäftigungsentwicklung zwischen 1996 und 2002 ermittelt.

zieren zugleich, dass – bei konstanten Löhnen – der technologische Fortschritt sich in einer zunehmenden Nachfrage nach (hoch) qualifizierten Arbeitnehmern niederschlägt, während die Nachfrage nach Geringqualifizierten konstant bleibt.⁶

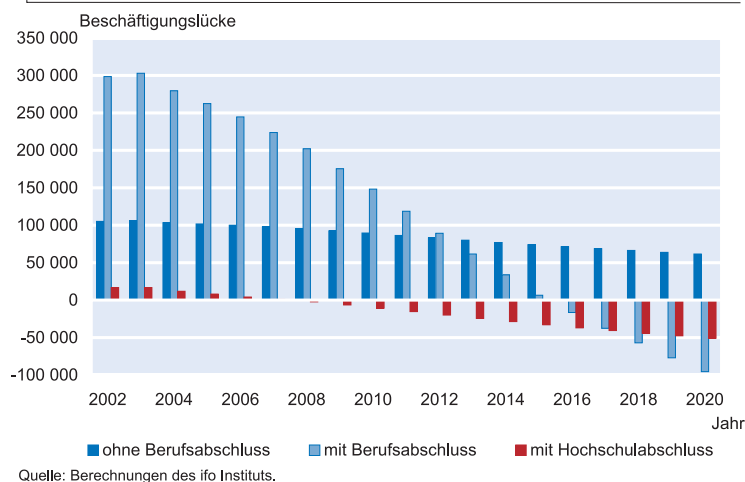
Die Beschäftigungsentwicklung in Sachsen bis 2020

Um die Auswirkungen des demographischen Wandels auf den sächsischen Arbeitsmarkt aufzuzeigen, werden nun das prognostizierte Arbeitsangebot und die Arbeitsnachfrage zusammengeführt. Dabei steht insbesondere die Frage im Vordergrund, ob und zu welchen Zeitpunkten für die verschiedenen Qualifikationsniveaus das Arbeitsangebot nicht mehr zur Deckung der Arbeitsnachfrage ausreichen wird. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass Erwerbspersonen mit unterschiedlichen Qualifikationsniveaus nicht perfekt substituierbar sind, so dass auf einem Teilarbeitsmarkt ein Mangel auftreten kann, während auf einem anderen Teilarbeitsmarkt weiterhin hohe Arbeitslosigkeit vorherrscht.

Bei den Erwerbspersonen mit Hochschulabschluss könnte sich die Beschäftigungslücke unter den getroffenen Annahmen bereits im Jahr 2007 schließen (vgl. Abb. 3).⁷ Mit anderen Worten würde die Erwerbslosenquote spätestens zu diesem Zeitpunkt einen Wert von null annehmen. Diese Situation wäre unrealistisch, da selbst bei einer effizient funktionierenden Arbeitsvermittlung immer friktionelle Arbeitslosigkeit existiert. Daher wird nachfolgend von einer hypothetischen Erwerbslosigkeit gesprochen. Diese Lücke beschreibt das quantitative Ausmaß zwischen der maximal möglichen Beschäftigung und dem tatsächlich verfügbaren Arbeitskräfteangebot. Das hypothetische Defizit nimmt aufgrund des demographischen Wandels im Zeitverlauf zu und beläuft sich im Jahr 2010 bereits auf rund 11 000 hoch qualifizierte Erwerbspersonen. Sofern keine Maßnahmen getroffen werden, würde dieses Defizit im Jahr 2020 auf insgesamt 51 000 fehlende Hochqualifizierte ansteigen. Ein unzureichendes Angebot an (hoch) qualifizierten Arbeitskräften würde sich jedoch negativ auf die Attraktivität Sachsens als Investitions- bzw. Wirtschaftsstandort auswirken, so

Abb. 3

Beschäftigungslücke nach Qualifikation der Beschäftigten



dass Handlungsbedarf seitens der politischen Entscheidungsträger besteht.

Bei den Personen mit Berufsabschluss würde sich die Lücke erst im Jahr 2015 schließen, während der demographische Wandel bei den Geringqualifizierten nicht zu einer Entlastung auf dem Arbeitsmarkt führen wird. Für diesen Personenkreis wird das Arbeitsangebot die Arbeitsnachfrage auch gegen Ende des Prognosehorizonts deutlich übersteigen. Der demographische Wandel löst keineswegs das Problem der Arbeitslosigkeit von allein. Vielmehr sind bei den Geringqualifizierten arbeitsmarktspezifische Reformen nötig, um die Beschäftigung zu erhöhen.⁸

Effizienz des Arbeitsmarktes

Die sächsische Bevölkerung bzw. das Angebot an Arbeitskräften nimmt jedoch nicht nur ab, sondern gleichzeitig ändert sich auch deren Altersstruktur.⁹ Dieser Alterungsprozess wirkt sich auch auf die Effizienz des Arbeitsmarktes aus. Verschiedene empirische Untersuchungen sind zu dem Ergebnis gekommen, dass ein höherer Anteil von jungen Erwerbstätigen, die aufgrund des Babybooms in den Arbeitsmarkt eintraten, zu sinkenden Arbeitslosenquoten und höheren Erwerbsquoten führten.¹⁰ Dieses Phänomen erklärt sich im Wesentlichen aus der höheren Mobilität der jüngeren Arbeitnehmer im Vergleich zu älteren. Die höhere berufliche und regionale Mobilität führt dazu, dass in Arbeitsmärkten mit einem höheren Anteil an Jungen das Matching

⁶ Diese Annahmen stimmen in der Tendenz mit den Ergebnissen der IAB-Prognos-Studie aus dem Jahr 2002 überein. Danach wird sich der Anteil der Erwerbstätigen, die hoch qualifizierte Tätigkeiten bzw. Fach Tätigkeiten mit Führungsaufgaben wahrnehmen, von 35% auf über 40% bis zum Jahr 2010 erhöhen. Gleichzeitig wird sich der entsprechende Anteil der Geringqualifizierten an den Erwerbstätigen von 36 auf 29% verringern (vgl. Reinberg und Hummel 2002).

⁷ Da über die tatsächliche zukünftige Lohnentwicklung in Sachsen Unsicherheit besteht, wurde eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass die qualitativen Ergebnisse unverändert blieben.

⁸ Vgl. hierzu den Vorschlag des ifo Instituts zur »Aktivierenden Sozialhilfe«. Für eine ausführliche Darstellung siehe Sinn et al. (2002).

⁹ Mit diesem Phänomen beschäftigt sich die so genannte Cohort-Crowding-Literatur. Dabei wird der Einfluss der veränderten Größe einer Altersgruppe auf die Arbeitslosenquote der eigenen bzw. der übrigen Kohorte(n) untersucht.

¹⁰ Vgl. Shimer (2001) und Nordström Skans (2002).

zwischen offenen Stellen und arbeitssuchenden Personen effizienter funktioniert, so dass z.B. vakante Stellen schneller wieder besetzt werden können.¹¹ Die höhere Flexibilität gilt sowohl für einen Arbeitsplatzwechsel in ein anderes Unternehmen als auch für Veränderungen im eigenen Unternehmen, z.B. bei der Einführung neuer Technologien oder veränderter Unternehmens- und Organisationsstrukturen. Im Umkehrschluss lässt sich für Arbeitsmärkte mit einem höheren Anteil älterer Arbeitnehmer argumentieren, dass die Friktionen negativ auf die Beschäftigung wirken. Der Ausgleich auf dem Arbeitsmarkt wird durch die zunehmende Immobilität der Arbeitskräfte erschwert werden.¹² Daher wird sich zukünftig eher das Matching-Problem und damit die friktionelle Arbeitslosigkeit verstärken.

Gegenstrategien und Anpassungsmaßnahmen

Zur Vermeidung bzw. zur Verminderung des aufgezeigten Engpasses, insbesondere bei den hoch qualifizierten Arbeitnehmern, wurden drei Handlungsfelder identifiziert. Erstens wird vor dem Hintergrund der vollzogenen EU-Osterweiterung die Zuwanderung von Hochqualifizierten aus den mittel- und osteuropäischen Ländern (MOEL) näher betrachtet. Zweitens werden Ansatzpunkte aufgezeigt, wie das vorhandene Erwerbspersonenpotential in Sachsen aktiviert bzw. ausgeschöpft werden kann, wobei insbesondere die Auswirkungen einer höheren Erwerbsquote bei Frauen und die Verlängerung der Lebensarbeitszeit diskutiert werden. Drittens werden Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt, wie der Faktor Humankapital am Standort Sachsen gestärkt werden kann.

Zuwanderung

Die Zuwanderung aus dem Ausland stellt eine Möglichkeit dar, um den sich abzeichnenden Mangel an Hochqualifizierten zu verringern. Nach offiziellen Angaben sind in

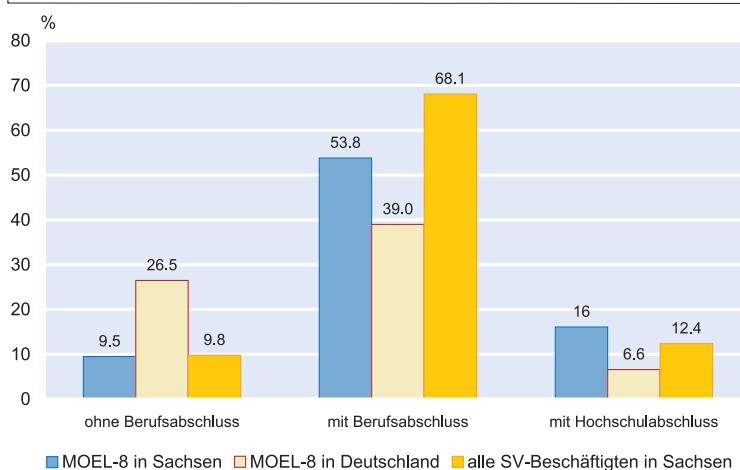
Sachsen gegenwärtig 89 790 ausländische Staatsangehörige ansässig. Dies entspricht einem Anteil von 1,2% von allen in Deutschland lebenden Ausländern. Da der Anteil Sachsens an der gesamten Bevölkerung in Deutschland 5,3% beträgt, bedeutet dies, dass im Freistaat unterdurchschnittlich viele Ausländer leben. Einige Nationalitäten sind jedoch überproportional stark in Sachsen vertreten. Beispielsweise leben 8,5% aller in Deutschland gemeldeten Tschechen und 5,6% aller Ungarn in Sachsen. Mit 2,4% sind Polen anteilmäßig zwar deutlich weniger als die beiden vorherigen Nationalitäten vertreten, allerdings liegt ihr Anteil immer noch deutlich über dem Anteil der in Sachsen lebenden Ausländer insgesamt.¹³

Die Tatsache, dass bereits heute überdurchschnittlich viele Personen aus einigen neuen EU-Mitgliedsländern im Freistaat leben, ist für zukünftige Wanderungen auch deshalb von hoher Bedeutung, da Netzwerkeffekte in der Migration eine wichtige Rolle spielen.¹⁴ Aufgrund persönlicher Verbindungen zwischen früheren und potentiellen Migranten hat der gegenwärtige Bestand einen wesentlichen Einfluss auf die Wahl der Zielregion der zukünftigen Migranten.¹⁵

Angesichts des sich abzeichnenden Mangels bei den hoch qualifizierten Arbeitskräften ist der Freistaat Sachsen primär an der Zuwanderung von qualifizierten Erwerbspersonen interessiert. Ein Blick auf die Ausbildungsniveaus der in Sachsen beschäftigten Arbeitskräfte aus den acht neuen EU-Mitgliedsländern macht deutlich, dass sich der Freistaat in einer guten Ausgangslage befindet: Abbildung 4 zeigt, wie sich die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten aus den MOEL und in Sachsen auf die Qualifikationsniveaus vertei-

Abb. 4

Qualifikationsniveau der SV-Beschäftigten, 2002



Anm.: Mit »MOEL-8 in Sachsen« bzw. »MOEL-8 in Deutschland« sind die in Sachsen bzw. Deutschland arbeitenden SV-Beschäftigten aus den acht neuen mittel- und osteuropäischen EU-Mitgliedsländern gemeint. Die fehlenden Prozentwerte gehören zur Kategorie »keine bzw. ohne Angabe zur Qualifikation«.

Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des ifo Instituts.

¹¹ Vgl. Mertens (1997) für eine empirische Untersuchung zur Mobilität von Arbeitskräften unterschiedlichen Alters.

¹² Vgl. Arnds und Bonin (2002).

¹³ Infolge der Verhängung des Kriegsrechts zu Beginn der achtziger Jahre wanderten viele Polen in das Gebiet der damaligen Bundesrepublik ab mit dem Ergebnis, dass noch heute die Mehrheit der polnischen Migranten in den alten Bundesländern ansässig ist.

¹⁴ Vgl. beispielsweise Bartel (1989); Chiswick und Miller (1996); Deléchat (2001) und Thum (2000).

¹⁵ Das Netzwerkargument gilt sowohl für Migranten mit niedriger oder mittlerer Qualifikation als auch für die Hochqualifizierten. Anhand von Fallstudien konnte gezeigt werden, dass bei der Besetzung von Positionen mit hoch qualifizierten ausländischen Arbeitskräften persönliche Verbindungen (Arbeitskollegen, Freunde etc.) einen hohen Stellenwert einnehmen (vgl. Meyer 2001).

len.¹⁶ Rund 16% der SV-Beschäftigten aus diesen Ländern verfügen über einen Fachhochschul- bzw. Hochschulabschluss, während es in Gesamtdeutschland lediglich 6,6% sind. Auch im Vergleich zu dem Anteil der hoch qualifizierten SV-Beschäftigten in Sachsen insgesamt (12,4%) treten die Erwerbspersonen aus Mittel- und Osteuropa positiv hervor. Die Migranten aus den östlichen Nachbarländern, die im sächsischen Arbeitsmarkt tätig sind, weisen zumindest formell eine überdurchschnittliche Qualifikation auf.

Das ifo Institut hat unter Verwendung eines ökonomischen Modells das Migrationspotential in den acht neuen mittel- und osteuropäischen EU-Mitgliedsländern für Sachsen geschätzt.¹⁷ Danach würde sich der Bestand der Migranten aus den MOEL-8 in Sachsen bei sofortiger Herstellung der Arbeitnehmerfreizügigkeit von gegenwärtig 14 000 Personen in Abhängigkeit von der wirtschaftlichen Entwicklung um 64 000 bis 86 000 Migranten innerhalb von 15 Jahren erhöhen.

Wird von einem optimistischen Zuwanderungsszenario ausgegangen, bei der die Qualifikationsstruktur der zukünftigen Emigranten der der Bevölkerung im Heimatland entspricht, könnten rund 11 500 Hochqualifizierte in Sachsen eine neue Heimat finden.¹⁸ Da sich das Defizit den Berechnungen zufolge im Jahr 2020 auf rund 51 000 fehlende Akademiker belaufen könnte, bedeutet dies, dass Zuwanderung auch im günstigsten Fall nicht ausreichen würde, um den sich abzeichnenden Mangel an Hochqualifizierten im Freistaat zu kompensieren.

In diesem Zusammenhang sollte allerdings nicht vergessen werden, dass für diese Personen die Staatsgrenzen auch geöffnet sein müssen, damit es zu Zuwanderung kommen kann. Nach der gegenwärtigen Gesetzeslage ist aufgrund des 1973 eingeführten Anwerbestopps die Beschäftigung von ausländischen Arbeitskräften aus Nicht-EU-Ländern¹⁹ grundsätzlich nicht möglich. Zwar wurden mit der so genannten Anwerbestoppausnahmereverordnung (ASAV) verschiedene Ausnahmetatbestände zugelassen, so dass das Instrument der selektiven Zuwanderung von Fachkräften prinzipiell eingesetzt werden könnte. Allerdings sind in der Praxis die Hürden für die Zuwanderung von Hochqualifi-

zierten relativ hoch. Ausländer benötigen für eine Beschäftigung in Deutschland sowohl eine Aufenthalts- als auch eine Arbeitsgenehmigung. Einzelne Bundesländer vereinfachten Mitte des Jahres 2000 die Einreisebestimmungen für ausländische Hochqualifizierte unabhängig von der Branchenzugehörigkeit.²⁰ Sachsen könnte durch einen entsprechenden Erlass die bürokratischen Hürden für die Einreise von ausländischen Hochqualifizierten ebenfalls verringern.²¹ Letztendlich entscheidet jedoch die zuständige Arbeitsagentur über die Arbeitsgenehmigung, so dass eine stärkere Kooperation zwischen dem Land und den lokalen Arbeitsagenturen notwendig ist.²² Lediglich im IT-Bereich wurde mit der Verordnung über die Arbeitsgenehmigung für hoch qualifizierte ausländische Fachkräfte der Informations- und Kommunikationstechnologie (IT-ArGV) im Jahr 2000 eine vereinfachte Regelung für die Beschäftigung von ausländischen hoch qualifizierten Arbeitnehmern geschaffen.

Neben der Anwerbung von hoch qualifizierten Arbeitnehmern aus dem Ausland besteht für die sächsischen Unternehmen prinzipiell die Möglichkeit, die ausländischen Absolventen der sächsischen Universitäten als Nachwuchskräfte zu rekrutieren. Im Wintersemester 2003/04 waren über 8 000 ausländische Studenten in sächsischen (Fach-)Hochschulen eingeschrieben, so dass ein erhebliches Potential vorhanden ist. Allerdings wird ausländischen Hochschulabsolventen aus Nicht-EU-Ländern, denen der Aufenthalt ursprünglich für Studienzwecke genehmigt wurde, in der Regel aufgrund des neuen Aufenthaltszwecks (Ausübung einer Erwerbstätigkeit) keine Aufenthaltsbewilligung erteilt. Eine Aufenthaltserlaubnis kann ausländischen Hochschulabsolventen unmittelbar im Anschluss an eine Aufenthaltsbewilligung zu Studienzwecken nur erteilt werden, wenn ein öffentliches Interesse besteht. Hier müsste ebenfalls auf eine großzügigere Vergabe von Arbeits- und Aufenthaltsgenehmigungen hingewirkt werden.

Die dargestellten Regelungen für die Zuwanderung nach Deutschland beziehen sich auf das derzeit geltende Recht in Deutschland. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, dass sich grundlegende Änderungen durch das so genannte Zuwanderungsgesetz ergeben könnten (vgl. Bundesregierung 2003). Darin wurden unter anderem Erleichterungen für die Beschäftigung von ausländischen Hochschulabsol-

¹⁶ Hierbei sollte berücksichtigt werden, dass von den insgesamt 14 000 Ausländern aus den MOEL-8 in Sachsen rund 15% als SV-Beschäftigte erfasst sind.

¹⁷ Vgl. Gerstenberger et al. (2004). Das Statistische Landesamt des Freistaates Sachsen (2003a) hat in seiner 3. Regionalisierten Bevölkerungsprognose für Sachsen einen Wanderungsüberschuss mit dem Ausland von 220 000 bis 235 000 Personen im Zeitraum 2002 – 2020 berechnet. Allerdings werden keine Angaben über die einzelnen Herkunftsländer gemacht.

¹⁸ Der Anteil der Hochqualifizierten in der Bevölkerung von 25 bis 64 Jahren schwankt in den acht MOEL zwischen 10,8 und 29,7%. Das gewichtete arithmetische Mittel beträgt 13,4%.

¹⁹ Aufgrund einer vereinbarten Übergangsregelung kann Deutschland auf bilateraler Ebene die Arbeitnehmerfreizügigkeit für die neuen EU-Mitgliedsländer für bis zu sieben Jahre einschränken.

²⁰ Die von den Ländern Hessen und Bremen initiierte Bluecard ermöglicht die vereinfachte Visumserteilung für ausländische Hochqualifizierte, so dass die ansonsten vorgeschriebene Beteiligung der Ausländerbehörde vor der Einreise entfällt. Daneben haben auch Bayern und Thüringen eine Bluecard eingeführt. Allerdings beziehen sich deren Regelungen lediglich auf hoch qualifizierte ausländische Arbeitnehmer der IuK-Technologie.

²¹ Vgl. hierzu den Erlass des Hessischen Ministeriums des Innern und für Sport (2000) vom 5. Juli 2000.

²² Die örtliche Agentur für Arbeit entscheidet in der Regel über Anträge auf Arbeitserlaubnis. Diese werden im Gegensatz zur Arbeitsberechtigung befristet erteilt und sind hinsichtlich des Beschäftigungsbetriebes, des Beschäftigungsortes sowie der Tätigkeit beschränkt (siehe § 285 SGB III und § 1 Arbeitsgenehmigungsverordnung).

venten vereinbart. Tritt das Gesetz in Kraft, können ausländische Studenten, die ihr Studium erfolgreich in Deutschland beendet haben, für bis zu einem Jahr in der Bundesrepublik bleiben, um eine Arbeitsstelle zu suchen. Ferner ist geplant, die Genehmigungsverfahren für Arbeit und Aufenthalt zusammenzulegen, so dass sich die bürokratischen Hürden für die Beschäftigung von Ausländern verringern würden.

Eine de facto Herstellung der Arbeitnehmerfreizügigkeit stellt für die hoch qualifizierten Arbeitskräfte allerdings auch nur eine notwendige Bedingung für die Zuwanderung dar. Potentielle Migranten berücksichtigen neben den im Heimatland wirkenden »Push-Faktoren« auch die im Empfängerland anziehenden »Pull-Faktoren« in ihrer Wanderungsentscheidung. Dazu zählen einerseits die Einkommens- und Beschäftigungsmöglichkeiten. Andererseits spielt die Bereitstellung von öffentlichen Gütern bei der Wahl der Zielregion eine nicht unbedeutende Rolle. Beispielsweise erwarten hoch qualifizierte Zuwanderer, dass für ihre Kinder entsprechende (Aus-)Bildungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen und ein attraktives und verkehrsgünstiges Umfeld vorhanden ist.

Neben der Zuwanderung existieren weitere Möglichkeiten, den notwendigen Bedarf an Hochqualifizierten über die Aktivierung des in Sachsen vorhandenen Erwerbspersonenpotentials zu decken. Dazu zählen in erster Linie die hoch qualifizierten Frauen (mit Kindern) sowie die älteren Erwerbspersonen, wie in den nachfolgenden Abschnitten dargestellt wird.

Höhere Erwerbstätigkeit von Müttern mit kleinen Kindern

Eine höhere Erwerbsquote unter den hoch qualifizierten Frauen mit Kindern könnte durch eine verbesserte Vereinbarkeit von Familie und Beruf erreicht werden. Dazu bedarf es in erster Linie einer bedarfsdeckenden und vor allem einer flexiblen Ganztagesbetreuung für die Kinder.

Die Erwerbstätigkeit junger Mütter ist auch in Sachsen tatsächlich niedriger als im Schnitt über alle Frauen, wie aus Abbildung 5 hervorgeht. Die beiden oberen durchgezogenen Linien geben die altersspezifischen Er-

werbsquoten von Männern und Frauen in Sachsen wieder. Der Wunsch nach einer Erwerbstätigkeit der Frauen ist in Sachsen im Vergleich zum bundesdeutschen Durchschnitt deutlich höher.²³ Zwischen Männern und Frauen bestehen über weite Teile der Altersskala nur geringe Unterschiede hinsichtlich der Erwerbsneigung.

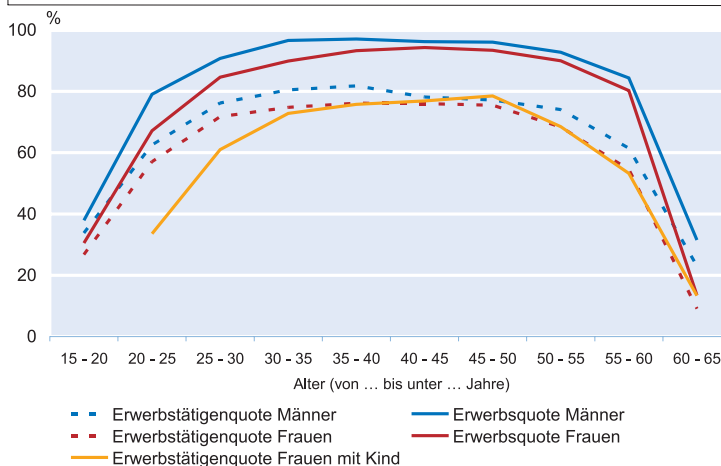
Die beiden gestrichelten Kurven geben mit der Erwerbstätigenquote die tatsächliche Erwerbstätigkeit der Männer und Frauen in Sachsen wieder. Diese liegt sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen ca. 20 Prozentpunkte unter der Erwerbsquote, was die angespannte Arbeitsmarktlage widerspiegelt. Die größte Abweichung nach unten besteht jedoch bei Müttern zwischen 20 und 30 Jahren, d.h. in einem Alter, bei dem davon ausgegangen werden kann, dass die Kinder noch klein sind und einer Betreuung bedürfen.

Erwerbsbeteiligung hoch qualifizierter Frauen

Die Berechnungen haben deutlich gemacht, dass die Beschäftigtenlücke zuerst bei den Hochqualifizierten auftreten wird. Aus diesem Grund wird ermittelt, wie viel bisher ungenutztes Erwerbspotential unter den hoch qualifizierten Frauen mobilisierbar ist. Die Erwerbsquote der Männer und Frauen mit Hochschulabschluss in Sachsen liegt zwar durchgehend über der jeweiligen Erwerbsquote über alle Qualifikationsniveaus, der Unterschied zwischen Männer- und Frauenerwerbsquote existiert jedoch auch hier im selben Umfang (vgl. Abb. 6).

Abb. 5

Geschlechts- und altersspezifische Erwerbstätigen- und Erwerbsquoten in Sachsen, 2002

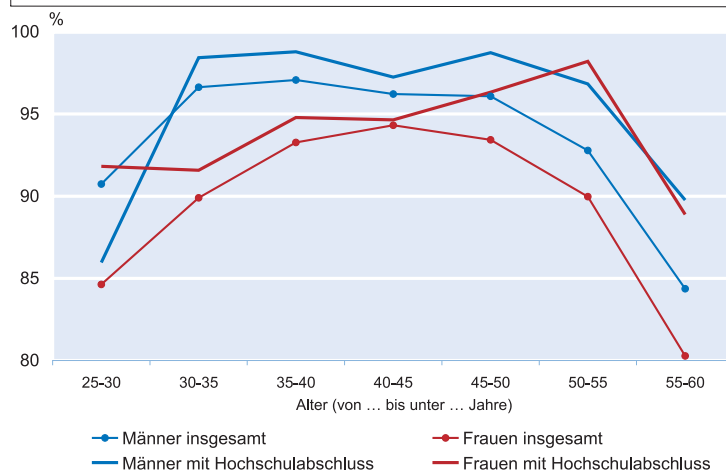


Anm.: Die Erwerbsquote ist als der Anteil der Erwerbspersonen, d.h. die Summe aus Erwerbstätigen und Erwerbslosen, an der Bevölkerung im gleichen Alter definiert. Die Erwerbstätigenquote hingegen bezieht nur die Erwerbstätigen auf die gleichaltrige Bevölkerung.

Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2003b; 2003c); Berechnungen des ifo Instituts.

²³ Die Erwerbsquote der Frauen ist im gesamtdeutschen Schnitt mit ca. 10 bis 15 Prozentpunkten unter dem sächsischen Niveau. Bei der Erwerbsquote der Männer bestehen hingegen kaum Unterschiede zwischen den sächsischen Werten und dem gesamtdeutschen Durchschnitt.

Abb. 6

Erwerbsquoten von Männern und Frauen insgesamt und mit Hochschulabschluss, 2002

Anm.: Für die Altersgruppe der 15- bis unter 20-Jährigen gibt es aufgrund der in diesem Alter noch nicht abgeschlossenen Hochschulausbildung keine Erwerbsquote für dieses Qualifikationsniveau. Für die 20- bis 25-Jährigen und 60- bis unter 65-jährigen Frauen gibt es aufgrund zu geringer Besetzungszahlen keine zuverlässigen Angaben zur Erwerbsbeteiligung.

Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen; Berechnungen des ifo Instituts.

Wenn es gelänge, die Erwerbsquote der hoch qualifizierten Frauen in den relevanten Altersgruppen²⁴ auf das Niveau der Männererwerbsquote insgesamt (untere Variante) bzw. auf die der hoch qualifizierten Männer (obere Variante) zu heben, hätte im Jahr 2002 damit lediglich ein Potential von rund 1 700 bzw. 3 300 Frauen aktiviert werden können. Berechnungen für das künftige Potential ergaben für das Jahr 2010 rund 1 300 bzw. 2 700 zusätzliche hoch qualifizierte Frauen für den Arbeitsmarkt und im Jahr 2020 rund 1 100 bzw. 2 300 Frauen.

Ein häufig vorgebrachtes Argument besagt, dass hierfür die Kinderbetreuung verbessert werden müsste. Eine kostengünstigere Kinderbetreuung mittels höheren öffentlichen Subventionen würde neben hohen Mitnahmeeffekten kaum Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt haben, da empirisch die Erwerbsbeteiligung von hoch qualifizierten Müttern nur wenig auf Veränderungen der Kinderbetreuungskosten reagiert.²⁵ Hinderlich wirken jedoch die relativ starren Öffnungszeiten der Kinderbetreuungseinrichtungen: In Dresden haben beispielsweise nur 2,6% aller Kinderkrippen und Kindergärten regulär auch nach 18 Uhr noch geöffnet.

²⁴ D.h. in den Altersgruppen, in denen die Erwerbsquote hoch qualifizierter Frauen niedriger ist als die jeweils anvisierte Erwerbsquote der Männer. Im Vergleich zur Erwerbsquote der hoch qualifizierten Männer sind dies die hoch qualifizierten Frauen der Altersklassen 30–50 Jahre sowie 55–60 Jahre. Bei der Erwerbsquote der Männer insgesamt wurden die hoch qualifizierten Frauen der Altersgruppe 30–45 Jahre berücksichtigt.

²⁵ Eine gute Zusammenstellung über Ergebnisse verschiedener Studien findet sich in Blau (2000).

Dass für eine flexiblere Kinderbetreuung von Seiten der Eltern auch eine Zahlungsbereitschaft vorhanden ist, zeigen zwei Befragungen. Das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) fand heraus, dass Familien auch höhere Kosten für die Kinderbetreuung übernehmen würden, wenn dies die Berufstätigkeit bzw. die Rückkehr in Beschäftigung erleichtert (vgl. Engelbrech und Jungkunst 2001). Stöbe-Blossey (2004) fand anhand einer Umfrage in Nordrhein-Westfalen heraus, dass über 80% der befragten Mütter bereit wären, für eine ausgedehnte bzw. flexiblere Kinderbetreuung zusätzliche Beiträge zu zahlen.

Die politische Handlungsoption, um die Frauenerwerbstätigkeit zu erhöhen bzw. auf dem hohen Niveau beizubehalten, liegt im Wesentlichen in einer Flexibilisierung des vorhandenen Angebots an Kinderbetreuungseinrichtungen. Aber auch die Betriebe sind hier gefragt: Um ihren Arbeitskräftebedarf künftig decken zu können, müssen die Betriebe Müttern flexible Arbeitszeiten anbieten und auch über innovative Arbeitsmodelle, wie beispielsweise Telearbeit, nachdenken.

Längerer Verbleib älterer Arbeitskräfte im Arbeitsleben

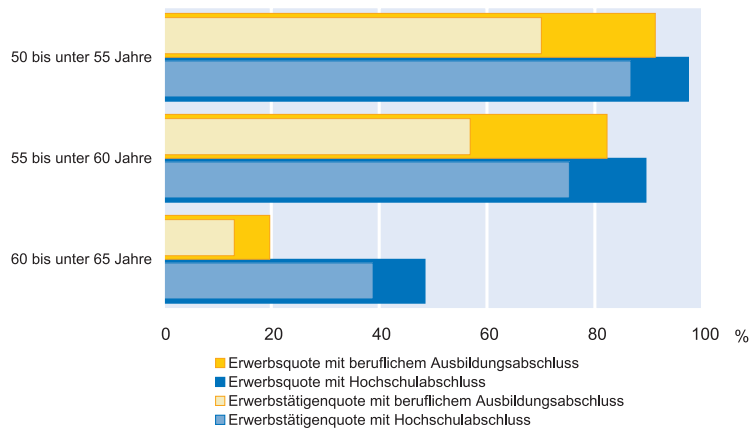
Ein frühes Ausscheiden älterer Erwerbstätiger aus dem Arbeitsmarkt verringert nicht nur die Zahl der zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte, sondern bedeutet gleichzeitig auch einen Verlust an wertvollem Humankapital, da über einen langen Zeitraum Fachwissen und Erfahrung angesammelt wurde. In Sachsen lag das durchschnittliche Renteneintrittsalter 2002 bei knapp 59 Jahren, sowohl für Männer als auch für Frauen. In Abbildung 7 sind – jeweils für diejenigen mit Berufs- und mit Hochschulabschluss – die Erwerbs- und die Erwerbstätigenquoten für die über 50-jährige Bevölkerung in Sachsen dargestellt.

Die derzeitigen Erwerbsquoten der 50- bis unter 55- und 55- bis unter 60-Jährigen liegen sowohl bei den Erwerbspersonen mit mittlerer Qualifikation als auch bei den Hochqualifizierten bei über 80%. Bereits in diesen beiden Altersgruppen sind die Unterschiede zwischen den Qualifikationsniveaus sichtbar.

Noch augenfälliger wird der Unterschied jedoch bei den 60- bis 65-Jährigen: Während unter denjenigen mit beruflichem Ausbildungsabschluss nur noch rund ein Fünftel eine Erwerbstätigkeit ausübt oder wünscht, trifft dies auf rund die

Abb. 7

Erwerbsquoten und Erwerbstätigenquoten der älteren Bevölkerung, 2002



Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2003a; 2003b); Berechnungen des ifo Instituts.

Hälfte der Akademiker zu. Auch die jeweilige Erwerbstätigenquote, welche die tatsächliche Erwerbstätigkeit widerspiegelt, ist bei den Personen mit Hochschulabschluss durchgehend höher als bei denen mit Berufsausbildung.

Auch hier wurde ein mögliches Potential an Arbeitskräften unter den hoch qualifizierten Älteren berechnet. Dazu wurde angenommen, dass es durch Politikmaßnahmen, wie z.B. durch höhere Abschläge bei der Frühverrentung, gelingt, die Erwerbsquote der 60- bis 65-Jährigen zu erhöhen.

Wird in einer unteren Variante für die Erwerbsquote der hoch qualifizierten 60- bis 65-Jährigen (bisher: 48,5%) als Zielgröße die Erwerbstätigenquote der 55- bis 60-Jährigen mit Hochschulabschluss herangezogen (75,3%), würde dies gegenwärtig ein zusätzliches Potential von rund 11 100 hoch qualifizierten Erwerbspersonen bedeuten. Für das Jahr 2010

wird ein zusätzliches Potential unter älteren Hochqualifizierten von rund 9 600 und für 2020 von 11 800 Personen geschätzt.

Eine obere Variante, unter Verwendung der Erwerbsquote der 55- bis 60-Jährigen mit Hochschulabschluss (89,5%), ergäbe ein Potential von 17 000 hoch qualifizierten Personen im Jahr 2002, für das Jahr 2010 analog ein zusätzliches Erwerbspersonenpotential von 14 800 Personen und 2020 von 18 000 Personen.

Quantifizierung der Politikmaßnahmen

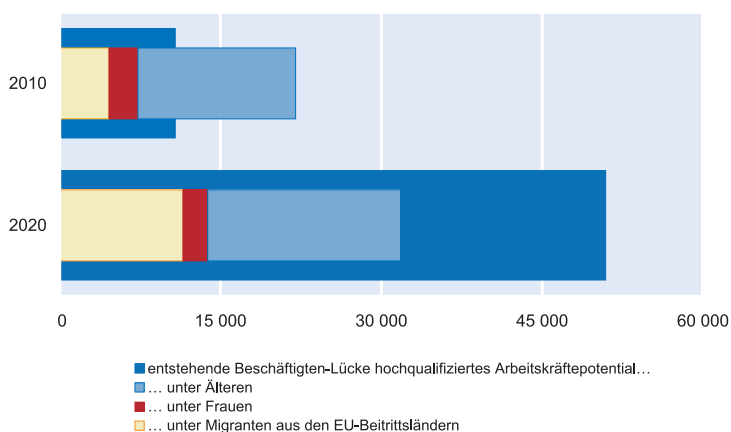
Die quantitative Bedeutung der einzelnen Maßnahmen sind in Abbildung 8 für das jeweils optimistische Szenario zusammengefasst und der Beschäftigtenlücke gegenübergestellt. Dabei wird deutlich, dass eine höhere Erwerbsquote unter den Älteren bzw. eine Anhebung des tatsächlichen Renteneintrittsalters zahlenmäßig den höchsten Stellenwert unter den drei Handlungsfeldern einnimmt. Von geringerer Bedeutung sind die Zuwanderungen aus den neuen EU-Mitgliedsländern. Die Aktivierung des vorhandenen Arbeitskräftepotentials an hoch qualifizierten Frauen hat hingegen kaum nennenswerte Auswirkungen auf das Arbeitsangebot.

Die Nachfrage nach Hochqualifizierten könnte bis zum Jahr 2010 gedeckt werden, falls die angesprochenen Optionen tatsächlich realisiert würden. Langfristig, d.h. bis zum Jahr 2020, würden allerdings die genannten Maßnahmen auch im günstigsten Fall nicht ausreichen, um die entstehende Beschäftigtenlücke zu schließen. Der letzte Abschnitt zu den

Gegenstrategien und Anpassungsmaßnahmen beschäftigt sich daher mit der Möglichkeit, neues Humankapital am Standort Sachsen zu bilden.

Abb. 8

Quantifizierung der Politikmaßnahmen für das optimistische Szenario



Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

Humankapitalbildung

Während die Zuwanderung und die Aktivierung von zusätzlichen Erwerbspersonen kurz- und mittelfristig in Sachsen umgesetzt werden könnte, ist zur langfristigen Deckung des zukünftigen Bedarfs an Hochqualifizierten die Ausbildung des Nachwuchses von entscheidender Bedeutung. Die vorhandenen Humanressourcen und insbesondere die nachwachsenden Generationen können die Wettbewerbsfähigkeit der sächsischen Unternehmen nur dann wahren bzw. ausbauen, falls ihnen entsprechende Ausbildungs-

möglichkeiten zur Verfügung stehen und diese auch in Anspruch genommen werden.

Aus Modellrechnungen für Sachsen geht hervor, dass ab dem Jahr 2007 ein Rückgang der Studienanfänger zu verzeichnen sein wird (vgl. Frohwieser, Lenz und Wolter 2004, 50). Für das Jahr 2014 wird sich im Vergleich zu 2001 eine Verringerung in der Größenordnung von etwa 10 000 Studienanfängern einstellen, was einem Rückgang von rund 56% entspricht. Ab dem Jahr 2015 wird bis zum Ende des Prognosezeitraums (2021) wieder mit steigenden Studienanfängerzahlen gerechnet. Allerdings wird das Niveau dann immer noch deutlich unter dem bislang erreichten Höchststand im Jahr 2002 liegen. Hinsichtlich des zukünftigen Bedarfs an Arbeitskräften prognostiziert Weißhuhn (2004) einen moderaten Anstieg im Anteil der Hochqualifizierten an den Erwerbstätigen in Sachsen insgesamt.

Um dem sich abzeichnenden Rückgang bei den Absolventen entgegenwirken zu können, müssen daher bereits heute Maßnahmen zur Mobilisierung künftiger Humankapitalpotentiale ergriffen werden. Trotz des demographischen Wandels und dem Rückgang der jüngeren Bevölkerung muss in erster Linie die Zahl der Studierenden erhöht werden.

Dem steigenden Bedarf an hoch qualifizierten Arbeitskräften in der Zukunft steht gegenwärtig noch die Abwanderung von qualifiziertem Nachwuchs gegenüber. Die Abwanderungstendenz dürfte allerdings mit fortschreitender Arbeitskräfteknappheit deutlich zurückgehen – vorausgesetzt den Hochqualifizierten werden dann im Vergleich zu anderen Bundesländern attraktive Beschäftigungsperspektiven geboten. Derzeit verlässt noch rund ein Drittel der Hochschulabsolventen unmittelbar nach dem Studienabschluss den Freistaat. Allerdings gibt es erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Studienrichtungen (vgl. Frohwieser et al. 2004, 17). Die bislang auch bei Ingenieuren anhaltend hohen Abwanderungsraten deuten darauf hin, dass die vorhandene mittelständische Unternehmensstruktur in vielen Fällen deren beruflichen oder finanziellen Vorstellungen (noch) nicht adäquat befriedigen kann.

Höhere Attraktivität für den Verbleib der im Freistaat ausgebildeten Hochschulabsolventen sowie für die Akquisition von Hochqualifizierten aus dem übrigen Inland oder dem Ausland ist von dem weiteren Ausbau technologieorientierter und wissensintensiver Wirtschaftszweige in Sachsen zu erwarten. Ein zentrales Element, das die Attraktivität Sachsens als Studien- und Arbeitsort für künftiges Humankapital determiniert, ist eine leistungsstarke Hochschul- und Forschungsinfrastruktur. So wurde in einer umfassenden Studie für Deutschland nachgewiesen, dass die strategische Ansiedlungsentschei-

dung von 295 Unternehmen mit humankapitalintensiven Produkten wesentlich durch die an Hochschulstandorten zu verzeichnenden Spillovers beeinflusst wurde (vgl. Audretsch, Lehmann und Warning 2003; Audretsch und Lehman 2004). Zwei Faktoren sind für die Unternehmen besonders relevant: die Forschungsstärke und die Verfügbarkeit von Absolventen. Prinzipiell gilt: Je forschungsstärker die Hochschule und je mehr Absolventen verfügbar sind, desto attraktiver ist der entsprechende Standort.

Fazit

Der demographische Wandel wird auf dem sächsischen Arbeitsmarkt in naher Zukunft in erster Linie durch einen Mangel an Hochqualifizierten zum Vorschein treten. Kurz- und mittelfristig könnte eine selektive Zuwanderung von hoch qualifizierten Arbeitskräften, die Verlängerung der Lebensarbeitszeit und die Erhöhung der Erwerbsbeteiligung insbesondere bei hoch qualifizierten Frauen dazu beitragen, den sich abzeichnenden Arbeitskräftemangel bei den Hochqualifizierten zu vermeiden. Allerdings werden diese Maßnahmen alleine nicht ausreichen, den Bedarf der Unternehmen langfristig zu decken. Aus diesem Grund muss verstärkt die Bildung von (hoch) qualifiziertem Humankapital im Freistaat gefördert werden.

Bei den gering qualifizierten Arbeitskräften wird der demographische Wandel hingegen nicht zu einer Entspannung auf dem Arbeitsmarkt führen, da das zukünftige Arbeitsangebot die Arbeitsnachfrage deutlich übersteigen wird. Damit es auf diesem Teilarbeitsmarkt zu einem Rückgang der Arbeitslosigkeit kommt, müssen Anreizmechanismen geschaffen werden, die sowohl für die Arbeitgeber als auch für die Arbeitnehmer Vorteile mit sich bringen.²⁶

Literatur

- Arnds, P. und H. Bonin (2002), »Arbeitsmarkteffekte und finanzpolitische Folgen der demographischen Alterung in Deutschland«, *Discussion Paper* No. 667, IZA, Bonn.
- Audretsch, D.B. und E. Lehmann (2004), »Universitäten als regionale Förderer der Wirtschaft?«, *ifo Dresden berichtet* 11(3), 13–23.
- Audretsch, D.B., E. Lehmann und S. Warning (2003), »University Spillovers: Strategic Location and New Firm Performance«, *CEPR Discussion Paper* No. 3837, London.
- Bartel, A.P. (1989), »Where Do the New U.S. Immigrants Live?«, *Journal of Labor Economics* 7(4), 371–391.
- Blanchflower, D.G., A.J. Oswald und P. Sanfey (1996), »Wages, Profits, and Rent-Sharing«, *Quarterly Journal of Economics* 111(1), 227–251.
- Blau, D.M. (2000), »Child Care Subsidy Programs«, *NBER Working Paper* 7806.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung, BMBF (Hrsg., 2002a), *Studierende und Selbständigkeit: Ergebnisse der EXIST-Studierendenbefragung*, Bonn.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung, BMBF (Hrsg., 2002b), *Spin-off-Gründungen aus der öffentlichen Forschung in Deutschland*, Bonn.
- Bundesregierung (Hrsg., 2003), *Entwurf eines Gesetzes zur Steuerung und Begrenzung der Zuwanderung und zur Regelung des Aufenthaltes und der Integration von Unionsbürgern und Ausländern (Zuwanderungsgesetz)*, BT-Drs. 15/420 vom 7. Februar.

²⁶ Vgl. hierzu den Vorschlag des ifo Instituts zur »Aktivierenden Sozialhilfe« (Sinn et al. 2002).

- Chiswick, B.R. und P.W. Miller (1996), »Ethnic Networks and Language Proficiency Among Immigrants«, *Journal of Population Economics* 9, 19–35.
- Deléchat, C. (2001), »International Migration Dynamics: The Role of Experience and Social Networks«, *Review of Labour Economics and Industrial Relations* 15, 457–486.
- Engelbrecht, G. und M. Jungkunst (2001), *Wie bringt man Beruf und Kinder unter einen Hut?*, IAB Kurzberichte 7, Nürnberg.
- Frohbieter, D., K. Lenz und A. Wolter (2004), *Die Zukunft des Humankapitals in Sachsen: Studienachfrage und Hochschulabsolventen in Sachsen bis 2020*, Dresdner Studien zur Bildungs- und Hochschulplanung 2, Dresden.
- Frohbieter, D. et al. (2004), *Zukunft des Humankapitals in Sachsen: Gegenüberstellung von Angebot und Bedarf an Hochschulabsolventen und Hochschulabsolventinnen im Freistaat Sachsen bis zum Jahr 2020*, Dresdner Studien zur Bildungs- und Hochschulplanung 4, Dresden.
- Gerstenberger, W. et al. (2004), *Auswirkungen der EU-Osterweiterung auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt in Sachsen*, ifo dresden studien Bd. 35, München, Dresden.
- Hessisches Ministerium des Innern und für Sport (2000), *Vereinfachung des Verfahrens für die Einreise von hochqualifizierten Fachkräften, an deren Beschäftigung ein öffentliches Interesse besteht*, Wiesbaden.
- Hildreth, A.K. und A.J. Oswald (1997), »Rent-Sharing and Wages: Evidence from Company and Establishment Panels«, *Journal of Labor Economics* 15(2), 318–337.
- Mertens, A. (1997), »Industrielle und berufliche Mobilität. Eine Untersuchung auf Basis der IAB-Beschäftigtenstichprobe«, *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* (3), 663–670.
- Meyer, J.B. (2001), »Network Approach versus Brain Drain: Lessons From the Diaspora«, *International Migration* 39, 91–108.
- Nordström Skans, O. (2002), »Age Effects in Swedish Local Labour Markets«, *Working Paper* 2002:11, Institute for Labour Market Policy Evaluation, Uppsala.
- Reinberg, A. und M. Hummel (2002), »Zur langfristigen Entwicklung des qualifikationsspezifischen Arbeitskräfteangebots- und -bedarfs in Deutschland«, *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* (4), 580–600.
- Reinberg, A. und M. Hummel (2003), *In der Krise verdrängt, sogar im Boom vergessen*, IAB Kurzberichte 19, Nürnberg.
- Shimer, R. (2001), »The Impact of Young Workers on the Labor Market«, *Quarterly Journal of Economics* 116, 969–1007.
- Sinn, H.-W. et al. (2002), »Aktivierende Sozialhilfe«, *ifo Schnelldienst* 55(9).
- Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (Hrsg., 2003a), *Regionalisierte Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen bis 2020*, Kamenz.
- Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (Hrsg., 2003b), *Bevölkerung und Erwerbstätigkeit im Freistaat Sachsen (Ergebnisse des Mikrozensus) April 2002*, Statistische Berichte A VII 1-j / 02, Kamenz.
- Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (Hrsg., 2003c), *Frauen im Freistaat Sachsen (Ergebnisse des Mikrozensus) April 2002*, Statistische Berichte A VII 4-j / 02, Kamenz.
- Stöbe-Blossey, S. (2004), *Bedarfsorientierte Kinderbetreuung. Teil 1: Arbeitszeit und Infrastruktur*, Gelsenkirchen.
- Thum, M. (2000), *EU Enlargement, Fiscal Competition and Network Migration*, mimeo, München.
- Weißhuhn, G. (2004): *Die Zukunft des Humankapitals in Sachsen: Bedarf an Arbeitskräften mit Hoch- und Fachhochschulabschluss bis zum Jahr 2020 im Freistaat Sachsen*, Dresdner Studien zur Bildungs- und Hochschulplanung 3, Dresden.